

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0061841 호

Application Number 10-2003-0061841

출 원 년 월 일 : 2003년 09월 04일 Date of Application SEP 04, 2003

출 원 인 : 주식회사 엘지화학 Applicant(s) LG CHEM. LTD.

특

2004 년 9 월 13 일

허 청 (함호 COMMISSIONER (함호



[서사시앙]

4681 목하출원시 181281 목이 [사실소] 목이상성 1 호입시] 2003.09.04

이그렇게, 권중합제 조산물, 이를 제조하는 방법 및 이를 보임하는 엄이비탈계 주시 조산물 व्याच (१५१)

Actylic Copolymer Composition, Method for Preparing the Same and Vinyl Chride Resin Composition Comprising the Same VUM 82881

1 원인]

(8.9) 소식이사 엘시이이 (출연연구도) 1-2001-013456-3

[G15]

(88) 초인세

9-1999-000606-6 [0189992] [보필위임등록변호] 2002-060700-2

V U 시 1

(성명의 국문표기) 인성섭 [성명의 영문표기] HAN, Jung Sup [주민등백년호] 730601-1901211 (오만면요) 555-050

진리남도 여수시 안신동 29번지 LG회약 안신시댁 신관 314호 【주소】

[국석] KЯ

UUA]

【성명의 국문표기】 이용운 [성명의 영문표기] LEE, Yong Hun 【주민등록변호】 660310-1823320 555-050 [우민변호]

진리남도 여수시 안산동 435번지(28/4) LG화학 도원시댁 5-105호 【주소】

[국적] KR UU NI

(तेष्ठच दश्मात्र) @ PI @ [선명의 원문표가]

SOH, Hyung Jun 731025-1798016 【수민등록만수】 555 050

[ \( \psi\_1 \q \phi \)]

진리답도 - 여주자 안산동 435번자(2874) 10이의 도원자댁 1-605호 [44]

KR

17BNE 장구 ... 택하면 제42조의 규정에 의한 출연, 택하면 제60조의 규 성에 의한 출범심사 를 참구합니다. 대리인 조언제 (인) 4시]

ት ቀ G I

(국사)

29,000 প্র [기본출원류] 20 64 [기산출원류] 22 (ii 22.000 8 [우산권조상류] 0 8 0 SI [십시청구류] 14 557,000 8 81

608,000 ଥି [안계]

1. 요약사·명세서(도만)\_1병 경우시류)

(193

본 발명은 아그럽게 공중합에 조성물, 이를 제고하는 방법 및 이를 포함하는 법 비납계 소치 조성물에 만한 것으로, 가교제와 입합 아크립레이트게 단위체 5 내지 중입되고부터 제조되는 가교제와 배단 메디크립레이트, 입합 아크립레이트 및 입합 니크립레이트로 이루어지는 군으로부터 1 중 이상 선택되는 단위체 85 내지 85중위 & 이루어지며, 본 발명에 의한 이크립게 공중합체 조성물을 법하비될 수지에 참기 는 경우 우수한 방문성의 업하비될 수지를 제공할 수 있고, 중격보검제와 흔합되어 4가하는 경우 업하비된 수지의 중격검도를 더욱 합성시킬 수 있는 효과가 있다.

4인이)

1단계 공중합재, 엄하비난계 수지, 법포 성항재, 충격강도

प्रथम प्रश्न

이고함자 공중합재 조심형, 이를 제조하는 방법 및 이를 포함하는 법이미탈자 수 조심형(Acrylic Copolymer Composition, Method for Preparing the Same and Vinyl ide Resin Composition Comprising the Same)

할밤의 상세인 살밤]

11명의 복석1

보명이 속하는 기술분이 및 그 분이의 총래기술]

본 방법은 이크럽게 공중합재 조성용, 이를 제조하는 방법 및 이를 포함하는 업 비탈계 수지 조성용에 편한 것이다. 나욱 상재하게는 업이비탈 수지 olyvinylchloride, PVC에 참가되어 우수한 발포성의 업이비탈 수지를 제공하거나 총격보강제와 혼합되어 참가됩으로써 업이비탈 수지의 총격강도를 나욱 합성시키는 크립계 공중합재 및 이를 포함하는 업이비탈계 수지 조성용에 편한 것이다.

업화비납계 수지는 업화비납을 50% 이상 합유하는 중합재로서, 기각이 지럽하고 경도 조절이 용이하며, 대부분의 기공기기에 적용 기능하여 응용 분이가 다양하다. 다가, 불리적, 화하적 성장이 우수한 성형제를 제공하므로 여러 분이에서 평범위하 사용되고 있다.

이렇게 광범위하게 시용되는 업회비납수지는 충격강도, 기공성, 업안정성, 업반 온도에 있어서 여러 단집들을 갖는다. 따라서, 이를 보완하기 위한 참기제들이 개 되어 사용되고 있다. 이러한 업회비납계 수자의 참기제로는 충격보강제, 공조제, 인정제, 충진제 등한 들 수 있으며, 용도에 따라 적실하게 신택하여 사용 \*

근래에는 업이미남제 수지를 경험하이고, 성향을 기기를 지하시기가 위한 수년 로시 발표성함에 대한 반성이 고조되고 있다. 그러나, 업이미남제 수지만으로 발 성업하면 충분한 연신 및 용표경도를 만을 수 없어 성험품의 외반이 불합하고, 발 셈이 크고 균임하지 않아 발표배표이 낮은 단점이 있다. 미리자, 이러한 단점을 반하기 위하여 업이미남제 수지에 매당 메나크립레이트를 수성분으로 하는 기공조를 발표해와 혼합하여 전기하는 방법이 임반적으로 지유되었다.

미국특히 제6.140.417호는 기공성 합성과 발포성 개신을 위하여 예단 예다크립이트, 입합 아크립레이트와 입합 에다크립레이트 중에서 산택되는 1종의 회합을 및 1중합 기능인 비탑 단단체를 전체 3단계 중합으로 제조하는 방법에 편하여 개체하였는데, 유리전이 온도(Ta)를 낮게 조정하는 1단계 중합, 1단계 내비 유리전이 온문을 보다 낮게 조정하는 1단계 중합, 1단계 내비 유리전이 온문을 보다 낮게 조정는 3단계 중합으로 이루어져 있다. 그리고, 미국특히 제6.221.066호는 업회비탑수의 기공성 항상과 무명성, 발포성의 개신을 위하여 전체 2단계 중합으로 제조하는 밖에 편하여 개체하고 있는데, 입장의 크기를 작게 조정하고, 인족 중은 메단 메다립레이트의 합유율을 작게하여 유리전이 온도(Ta)를 낮게 하였으며, 비합층은 이외반대로 유리전이 온도를 높게 하였다. 그러나 이러한 방법들은 기공성 항상과 발포의 군임성이 다소 미옵하다.

\_ 또한, 미국특히 제6,391,976호는 예당 예나이그럽대이트의 단소수가 3-5인 일립 니크립대이트로 이루어진 기공조제를 소합 참가하는 방법을 제제하고 있으나, 기공 과 일로 특성을 중축하고 있지 못하나.

그 외 엄하마님 수지의 이리 단점을 보인하기 입하여 참가세를을 사용함에 있어 , 이리 가지의 참가세를 하나로 통합하는 즉, 통지에 이리 역할을 하는 참가세에 한 연구가 산행되고 있는데, 특히, 최근에는 충격보감세와 가공조세의 특성을 통지 가지는 참가세에 대한 연구가 있었다. 이러한 예로씩, 유ር특히 제1.111.001호는 1이미날수지의 참가세로 충격보감세와 가공조세를 라니스 상대로 흔입한 후 중심과 조를 실시하여 충격보감세 입지와 가공조세 입자를 통시에 갖는 분별입자를 입하며 수지에 참기하여 충격보급을 증가사할 수 있는 방법에 받아이 계재하고 있으나, 이 한 방법은 라네스 상대의 흔함에 의해 이루어지이 하기 때문에 제조방법이 업소하 , 법포 성양세 기공에 반한 정보를 제공하지 않으며, 충분한 충격감도를 제공하지 하고 있다.

## 할명이 이루고자 하는 기술의 과제]

성기와 같은 문제설을 해결하기 위하여 본 방병은 영화비난 수지에 접기되어 무한 방문성의 영화비난 수지를 제공하고, 충격보강제약 흔입되어 접기법으로써 영화 날 수지의 충격강도를 다욱 항성시키는 이크린계 공중합제 조성물을 제공합을 목적 로 한다.

또한, 본 법명은 상기 이크립제 공중합제품 포함하는 법포성이 우수한 염화비님 수지 조성문을 제공하는 것을 목적으로 한다.

#### 보범의 구성1

성가 목식을 당심하기 위하여 본 방법은 가고제의 일립 이끄럽대어트게 단위제 내지 15중합도부터 제조되는 기교체: 메탑 메니크립대어트 55 내자 90중합되 및 할 이끄럽대어트 헌합물과 일립 메니크립대어트 회합물로 이루어지는 군으로부터 1 이상 선택되는 단위제 5 내지 40중합되로 이루어집을 특성으로 하는 이끄럽게 공 합재 조성물을 제공한다.

상기 임집 이트립레이트제 기교체의 행윤도는 3 내지 10일 수 있다.

성기 일립 이크립레이트계 기교체는 기교체의 일립 이크립레이트 회합율로 부터 제조될 수 있다.

성가 기교제는 이런 메다크립레이트, 트리메틴옵프로만, 트리미크립레이트 및 비납 벤젠으로 이루어진 군으로부터 신택될 수 있다.

성가 기교체의 임집 아크립레이트 회험상은 임집기의 단소수가 1~18인 신형, 길 지형 또는 사람리형임 수 있다.

성가 기교체의 입법 아크립레이트 화합당은 메틴 아크립레이트, 에틴 이크립레 트, n-부팅 이크립레이트, 리우팅 아크립레이트, 스테이팅 이크립레이트, 2-에탈렉 아크립레이트 및 시중로엑실 아크립레이트로 이루어지는 군으로부터 1 중 이상 신 됨 수 있다. . 성기 단위제로서의 일립 아그림에이트 이익물은 일립기의 단소수가 1-10인 형, 길기지함 또는 사물의합이고, 일립 메니그림에이트 이익물은 일립기의 단소수 2-10인 전함 또는 사물의합입 수 있다.

성가 단단제로서의 영합 이끄럽대어보 현합성은 예탈 아크립대어보, 예탈 아크 데이보, 6·부팅 이클립대어보, 리우팅 아크립대어보, 스테야팅 이클립대어보, 2·예 액상 아크립대어보 및 사물로액상 이클립대어보로 이루어지는 군으로부터 1 좀 이 선택되고, 영합 메니클립대어보 하합성은 6·부팅 메니클립레이보, 리우팅 메니크 데이보, 스테야팅 메니클립대어보, 브리대상 메니크립레이브 1·부팅 메니크립대어 , 1·부팅 메니클립대어보, 2·예탈액상 메니크립레이브 및 사물로액상 메니크립대어 로 이루어지는 군으로부터 1 좀 이상 선택할 수 있다.

성기 아크립계 공중합계의 중합평균문지임은 1,000,000 내지 12,000,000일 수 다

또한, 본 방법은 기교제의 입김 아크립레이트계 단량제 5 내자 15중량로부터 조되는 행윤도가 3 내지 10인 기교제: 메립 메디크립레이트 55 내지 90중당회: 및 김 아크립레이트 회학물과 입김 메디크립레이트 회학물로 아무어지는 군으로부터 1 이상 신내되는 단당제 5 내지 40중당회을 유합중합, 현단중합 또는 용액중합에 의 이 중합되는 것을 확장으로 하는 아크립계 공중합제 조성물의 제조방법을 공한다.

상기 유화중입에 의하여 제조되는 아크림계 공중합제 조상당의 제조방법은 기교 와 임집 이크립레이트계 단탑제 5 내지 15중탑토로부터 행윤도가 3 내지 10인 임집 크립레이트계 기교제품 제조하는 단계: 상기 임집 아크립레이트계 기교제품 제조하 단계 이전에 또는 이후에 때된 메타그립레이트 27.5 대시 45중앙\*, 임접기의 단소 기 1~18인 임립 이크립레이트 회회율과 임접기의 단소수가 2~18인 임립 메타크립레 트 회회율로 이루어지는 군프로부터 1 중 이상 선택되는 단단체 2.5 대시 20중앙\*, 인계, 기교계, 중합계시계 및 산회인인 촉매를 참가하여 유학중합하는 단계: 및 메 메타크립레이트 27.5 대시 45중앙\*, 임접기의 단소수가 1~18인 임집 이크립레이트 사업물과 임접기의 단소수가 2~18인 임집 메타크립레이트 학회율로 이루어지는 군으 부터 1 중 이상 선택되는 단당체 2.5 대시 20중앙\*, 유학제, 기교제, 중합계시계 산회원인 촉매를 더 참가하여 유학중업을 발표하는 단계:를 포함하여 이루어짐 수 다.

또한, 본 법명은 성기의 이크립제 공중합제 0.1 내지 20 중앙\$를 포함하여 이루 집을 특징으로 하는 엄하비닐게 주지 조성물을 제공한다.

또한, 본 방법은 성기의 아크린게 공중합재 5 내지 30중합되었 중격보검재 70 지 95중합되장 포함하여 이루어집을 특징으로 하는 업화비탑계 수지 조성불을 제공 다.

> 가 충격보강제는 이크림로니트립·무디디엔·스디렌(ABS), 메目 메다크립레이트·무디엔·스디렌(MBS) 및 아크립계 회업물로 이루어진 군으로부터 신내될 수 있다.

이하, 본 발명에 대하여 상세히 실명하면 다음과 같다.

입정인 비율의 특정 기교체와 비기교 중입체로 이루어진 발명의 이크립계 공중 제 조성문은 업회비납계 수지에 참기되어 우수한 발포성의 업회비법 수지를 제공하 즉, 본 방법의 이교원제 공중합체 조심물은 기교체의 일침 이교원대이묘제 단단 5 내지 15중합\$로부터 제조되는 기교체 및 예단 예다교원대이트 55 내지 80중합\$ 알집 이끄럽대이트 학업물과 일침 예나끄럽대이트 학업물로 이루어지는 군으로부 1종 이상 선택되는 단법제 5 내지 40중합\$의 비기교 공중합체로 이루어진다.

상가 알릴 아크립레이브제 기교제는 행류도가 3 내지 10로 유리선이온도가 낮은 신이 바랍식하다. 알릴 아크립레이트제 기교제는 본 방법의 이크립제 공중합제에서 유도를 증가시키시 다이 소행 특성을 합성시키는 역할을 하는 것으로, 기교제와 알 이크립레이트 확합성로부터 제조되어, 행류도가 3 내지 10인 것이 바랍식하다. 윤도가 3 마만인 경우는 효과적인 다이 소행(dio swoll)을 방험하지 못하고, 행윤 가 10을 초과하는 경우에는 업회비탑제 주지의 참기제로 사용되었을 때 가끔을 끌 하게 하지 못하여 양호한 발포 성험제를 제공하지 못한다.

상기와 같이 가교재 제조를 위한 가교제와 입합 아크립레이트 단팅계는 5 내지 중앙\*인 것이 바랍적한데, 5중앙\* 미만인 경우는 충분한 방포 배율의 심형상을 형 하지 못하고, 15중앙\*를 초괴하는 경우에는 작고 균임한 방포생을 형성하지 한다.

상기 기교제로는 이런 메다크립레이트, 트리메딜용프로핀, 트리아크립레이트, 비딜 벤젠 등이 바랍격하다. \_ 또한, 기교제를 합성하는 일립 이고함데이트 학원성은 일립기의 단소수가 1~18 산항, 결가시합 또는 사물리험인 것이 비탁시한데, 너목 비탁시하지는 성기 일립 그림데이트 학원성이 배팅 이크립레이트, 배팅 이크립레이트, 배부팅 아크립레이트 라무립 이크립레이트, 스테이팅 이크립레이트, 2~예팅백성 이크립레이트, 사용로백 이크립레이트 등이다.

본 발명에서 비기교 중합체를 합성하는 예단 에너크립레이트는 이크릴게 공중합 조성물 실제에서 55 대시 80중합호인 것이 바랍식하며, 55중합호 비만인 경우에는 이미탈 소시와 상용성이 지하되어 기공성이 불합해지고, 80중합호를 초기하는 경우는 법화비탈계 주지 조성물 내에서의 분실성이 지하되어 비행회를 (fish-eye)이 생활 수 있다. 너무 바랍식하게는 70 대시 80중합호마다.

또한, 본 방법의 비기교 중합제를 합성할 수 있는 입장 이크립레이트 화합문은 장기의 단소수가 1-18인 신형, 경기지형 또는 시골리형이고, 입장 메디크립레이트 합당은 입장기의 단소수가 2-18인 신형 또는 시골리형인 것이 비합적하다. 다족 합적하게는 입장 이크립레이트 회합당은 메립 이크립레이트, 에탑 아크립레이트, 부탁 아크립레이트, 라우팅 이크립레이트, 스테이팅 이크립레이트, 2-에탑예상 이탈레이트, 시골로액상 이크립레이트 등이고, 입장 메디크립레이트 화합당은 n-부팅 테디크립레이트, 라우팅 메디크립레이트, 스테이팅 메디크립레이트, 트라네싱 메디 립레이트 i-부탁 메디크립레이트, t-부팅 메디크립레이트, 2-에탑액상 메디크립레

상기의 같은 조성으로 구성된 이크립계 공중합체에서 기교제를 제외한 부분의 량평균분지량은 1,000,000 내지 12,000,000만 것이 바람직하다.

본 방법의 이고함자 공중합재의 중합방법은 특별이 재인하지 않으니, 유인중합, 단중합, 유액중합 등의 중합방법이 비압적하며, 나목 비압적하지는 유현중합이다.

즉, 본 방망의 이크럽게 공중합체의 조상상은 가교제와 입합 이크립대어도 난명 5 대시 15중입\*로부터 행용도가 3 대시 10년 입합 이크립대어보게 기교제를 준비는 단계: 심기 입합 아크립대어보게 기교제를 준비하는 단계 이전에 또는 이후에 달 메나크립대어보 27.5 대시 45중입\*, 입합기의 단소수가 1-18인 입합 아크립대어 의업상과 입합기의 단소수가 2-18인 입합 메나크립대어보 의업상로 이루어지는 군모부터 1 총 이상 선택되는 단당제 2.5 대시 20중입\*, 유학제, 기교제, 중합재사제 1 산학원원 촉매를 참가하여 유학중합하는 단계: 및 메탑 메디크립대어보 27.5 대 45 중입\*, 입합기의 단소수가 1-18인 입합 아크립대어보 의업상과 입합기의 단소가 2-18인 입합 메니크립대어보 의업상과 입합기의 단소가 2-18인 입합 메니크립대어보 의업상과 입합기의 단소가 2-18인 입합 메니크립대어보 의업상로 이루어지는 군으로부터 1 총 이상 선택되 단당제 2.5 대지 20중입\*, 유학제, 기교제, 중합재사제 및 산학원인 촉매를 더 참하여 유학중합을 원료하는 단계:를 포함하여 이루어지는 제조방법에 의하여 제조됩 2 있다.

상기 유회제는 이크먼게 공중합제를 제조하기 위하며 사용된 모든 성분들 전체 서 0.5 내지 5 중단했인 것이 비탈리하다. 그리고, 유회제의 중류로는 특별히 제한 지 않으나, 알리피터 에스테르(aliphatic ester), 알칼 벤젠 성포네이트(alkyl nzene sulfonate), 알칼 포스페이트 앱(alkyl phosphate salt), 다알칼 성포석시네 트(dialkyl sulfosuccinate) 등의 용이온성 유회제, 즐리옥시에던겐 알칼 에네르 olyoxyathylene alkyl ether), 알칼 아민 에스테르(alkylemine esters) 등의 비이 성 유회제품을 단독으로 또는 2 중 이상 혼합하여 사용하는 것이 비탈리하다.

장기 기교제는 이그럽게 공중합체를 제소하기 위하여 사용된 모든 성분들 실제 사 0.01 내지 0.3중합되면 것이 바랍식하다. 그리고, 기교체의 중요로는 아랍 때다 합니어도, 트리에질을프로된 트리어교립레이트, 다 바랍빤쟁 등이 바랍식하며, 다 바랍식하게는 아크립레이트게 이합불이다.

상기 중합재시계는 이글린제 공중합체를 제조하기 위하여 시유된 모든 성분들 제에서 0,0005 내지 0,005 중합되는 것이 바닥하하나. 그리고, 중합계시계의 종류 는 포니슈파실패이트(potassium persulfate), 업모니움파실패이트(amonium raulfate), 소니움파실패이트(sodium persulfate) 등의 수유성 개시계, 단부턴 이 트로퍼복시이트(t-buty) hydroperoxide), 큐멘 하이트로퍼복시이트(cument droperoxide), 벤조업 파목시이트(benzoy) peeroxide), 라무립 파목시이트(lauroy) roxide)와 같은 유가 퍼복시이트 등의 지용성 개시계, 리독스 개시계 등이 바닥적 다

상기 신의한인 속에는 이크럽게 공중합제를 제조하기 위하여 시용된 모든 성본 전체에서 0.01 내지 0.1중단호인 것이 비법적하다. 신의한인 속에의 총규로는 나 표 포퓨입대하드심복실레이트, 디소늄 에팅렌디이번대트리아세네이트, 포퓨입대하 소뉴 심복실레이트, 페리스 실패이트, 왕신 세1점, 에팅렌소늄 디이덴대트리아세 이트, 제2왕신구리 등이 바람적하다.

유입중입에 의하여 제조된 리네스 상대의 이크립게 공중합계는 용접, 단수 및 조 단계들을 통하여 분입상대의 이크립게 공중합계로 제조될 수 있다.

또한, 본 빌명은 성습한 바와 같은 아크립계 공중합체 조성당이 우수한 발포성 업회비납계 수지 조성당의 참가제로 채택되어, 업회비납 수지 100중링\$와 아크립 광중합재 소성용 0.1 대시 20중인3를 보인하여 이루어지는 업이비탈계 수지를 제한다. 경기 입합 법법대의 이끄럽게 공중합재 조성용을 채택하는 것이 업이비탈계 2시의 입술 별로 기공에 중요한 인지인 수지의 유유 강도법 나이 스웰(die swell) 입장시기 비법적인 별로일도, 별로배활, 별로생의 균일성 등을 갖는 별로 성업계 제공인다.

보안, 본 법명은 업학마당 수지 100중인\*, 소기보강제 70 내지 95중인\* 및 상승 비와 같은 이크림계 공중합제 조성용 5 내지 30중인\*를 포함하여 이루어지는 업학 남계 수지를 제공한다. 이는 본 법명의 이크립계 공중합제 조성용이 총기보강제와 남제 재택되어, 총기보강제가 단독으로 참가된 경우보다 총기보강도를 다욱 항상지는 역할을 하게 되는 것이다. 보안, 상기 업명 법위내의 이크립계 공중합제 조상을 재택하는 것이 충분한 총기보강도를 갖는 상항제를 제공한다.

성기 충격보검제로는 이크립로니트립·부디다엔·스타덴(ABS), 메달 메디크립레이 ·부디다엔·스타덴(ABS), 이크립게 개집제(acrytic modifier) 등이 바랍적하며, 성 용의 내후성을 위하여 이크립게 개집제를 사용하는 것이 비럽적하다.

이하, 하기의 심사예를 통하여 본 방법을 더욱 상재하 설명하지만, 본 법법의 위가 심사예에 한정되는 것은 어니다.

실시에 1 내지 8 및 비교에 1 내지 7: 이크린게 공중합계의 제조

[실시에 1]

(1) 이크린 공중합제의 제조

교반기, 온도계, 성소 부입구, 순한 판단사용 상시한 34 의 4구 플라스크 반봉에 이론교환수 420g, 8% 시방산 설표법 유액 10g, 부팅 아크립레이트 50.5g 및 아메니크립레이트 0.5g을 참가하여 예업실으로 만들었다. 예업실으로 만든 후 반응의 대부 온도를 62번로 유사하고 실소산위기로 시원한 후 나무팅 하이트로바꼭사이 (t-buty) hydroperoxide, 10% 회사액 ) 0.45g, 활성의 유액 12g을 참기하여 1시 의 반응을 수행하였는데, 활성의 유액은 다소를 예단했다아만데트라이센데이트 ixodium ehtylenedraminetetraccetate, EDTA) 0.017g, 포급입대하트 소를 실폭함해 트 (formaldehyde sodium sulfoxylate, SFS) 0.04g, 페리스 실패이트 (forrous 1fate) 0.001g 및 이온교환수 1.406g로 이루어진 것을 사용하였다.

1차 반응이 종료된 후 1시간 동안 동입한 온도에서 교면시기고, 반응기의 내부 도급 40만로 조심한 후 이온교원수 162a, 85 지방한 컴퓨터 용액 25a, 메팅 메니크 데이트와 부팅 이크립레이트를 85:15의 비율로 혼합한 단당체 혼합당(메당 메나크 레이트 220.5a와 부팅 이크립레이트 40.5a를 혼합한 단당체 혼합당)를 심기하여 예 선을 만듭였다. 예법산을 만든 후 반응기의 내부 온도를 40만로 유지하고 참소산 기로 시원한 후, 나부팅 하이트로피옥사이트(10% 회식액) 0.3a, 1차 회산식 반응에 사용한 것과 동안한 활성이 용액 6.7a를 참기하여 2차 회산식 반응을 수행하였다.

2차 반응이 종료된 후 1.5시간 등인 디욱 교변시기고, 반응기의 내부 온도급 도로 조정인 후 이온교인수 1628, 8% 지방산 컴퓨터 용액 258, 메단 메타크립레이 와 부터 이크립레이트급 85:15의 비율로 혼합한 단당제 혼합器(메단 메타크립레이 228.58와 부터 이크립레이트 40.58품 혼합한 단당제 혼합器)을 실기하여 예업전읍

]들었다. 예밀선을 만든 후, 반응기의 대부 온도를 40억로 유지하고 실소분위기로 \*\* 1원인 다음, 단부팀 하이트로메꼭시어트(10% 회사에) 0.3m, 1시 회문사 반응에서 유인 것과 동일인 월성의 유액 6.7m를 참가하여 3시 회문사 반응을 수행하였다.

9차 민융이 중요된 후 1시간 동안 다욱 교민시간 후 리텍스 상태의 이끄럽 공중 제품 제조이였다. 제조된 라텍스 상태의 이끄럽 공중합제품 위회결습으로 용접. 수 및 건조시기 문법상의 이끄럽 공중합제품 제조하였다.

이외 같은 실시에 1의 이끄럽 공중합체와 유승되는 실시에 2 내지 8. 그리고 비에 1 내지 7의 이끄럽 공중합체를 제조하기 위한 각 반응단체에서의 주요성분을 표에 나타내었다.

(2) 이크림 공중합계의 행윤도 및 중립평균분지링 측정

제조된 분명성의 이크림 공중합재 0.3s을 네트라이어트로유단(tetrahydrofuran.

F) 100mm에 50시간 동안 녹안 후 16,000rpm 인간속도로 2시간 동안 인심분리시기 문원 필(sel) 부분과 출(sel) 부분을 분리하여 행윤된 웹 부분의 무게를 측정한 후 시 건조시기 무게를 측정하여 하기 수약적 1에 의하여 행윤도를 개신한 후 그 결과 표 2에 나타내었다.

수이식 1) - 맹윤도 = 맹윤된 웹 부분의 무게 / 건조된 웹 부분의 무게

또인, 참(act) 부산을 겐 심구 크로미토그래피(Gol Permention Cheromatography.

C) 옵 이용하며 중팅평균산지방을 측정한 후 그 김괴를 표 2에 나타내었는데, 기교 곱 제외한 아크린 공중합체의 중팅 평균 산지당은 430만이었다.

# [실시예 2]

1차 이윤식 변용에서 부팅 이 1월대이트 대신 예팅 이탈립대이트를 사용한 것을 되었어보는, 실사에 1과 동일한 방법으로 이탈립 공중합체를 제조하여 행용도 및 중 발균본지임을 독점한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

#### [실시예 3]

1차 이문시 민준에서 부팅 이크립레이트 50.5m 대신 1:1의 비율로 온입된 에팅크립레이트의 부팅 이크립레이트의 단양제 혼입을 50.5m를 시유한 것을 제외하고는 설치에 1과 동일한 방법으로 이크림 공중합제를 제조하여 행용도 및 중합평균분시 용 측신한 후 그 집과를 표 2에 나타내었다.

#### [실시에 4]

2차 및 3차 이산식 변문에서 단당체 온입상을 80:20의 비용로 온입된 메달 메달 입대이토의 부팅 이크립레이트의 단당체 온입상(메팅 메타크립레이트 216m의 부팅 크립레이트 54m를 온입한 단당체 존입상)를 사용한 것을 제외하고는, 실시에 1과 입인 방법으로 아크림 공중업체를 제조하여 행윤도 및 중당평균산자당을 측정한 후 결과를 표 2에 나타내었다.

#### [심시예 5]

교반기, 온도계, 집소 투입구, 순한 판단서를 정확한 3호의 4구 급라스크 반응에 이온교한수 532g, 8% 지방산 컴퓨터 용액 25g, 80:20의 비율로 혼합된 메틴 메크린테이트와 부팅 아크립레이트의 단팅체 혼합품(메틴 메디크린레이트 216g의 부이크립레이트 54g급 혼합한 단당체 혼합품)을 참기하여 예업선으로 만듭었다. 예

선으로 만든 후 민융기의 대부 온도를 40번로 유지하고 실소분입기로 지원한 후 난 달 하이트로피목자이트(10% 학사역) 0.0m, 실사에 1에서 자유한 동일한 활성이 용-6.7m를 참가하여 1차 한분식 민웅을 수행하였다.

1차 반봉이 종료된 후 1시간 동안 동일한 온도에서 교반시키고, 이온교환수 a, 0% 지방신 발표업 표백 10a, 부팅 아크립레이트 50.6a, 이탈메니크립레이트 5a를 참가한 후 예밀실을 만들었다. 예밀실을 받는 후 반응기의 내부 온도를 62℃ 유지하고 실소분위기로 치원한 후, 단부팅 하이트로퍼복시이트(10% 이식액) 45a, 실시에 1에서 시용한 것과 동일한 활성한 표백 12 a를 참기하여 2차 의분석용을 수행하였다.

2차 민융이 종료된 후 1.5시간 동안 더욱 교변시기교, 반응기의 내부 온도를 40로 조정한 후 이온교환수 162g, 8% 지방산 컴퓨럽 유액 25g, 80:20의 비용로 혼합에 대 메디크립레이트의 부터 아크립레이트의 단량재 혼합당(메터 메디크립레이트 6g의 부터 이크립레이트 54g급 혼합한 단량재 혼합당)을 참가하여 예법선을 만들었 에법선을 만든 후, 반응기의 내부 온도를 40도로 유지하고 결소산위기로 치한한 14명, 1-부터 하이트로파옥시이트(10% 회석액) 0.3g, 심시에 1에서 사용한 것과 동안 합성의 용액 6.7g급 참기하여 3차 회산적 반응을 수행하였다.

3차 반응이 종료된 후 1시간 동안 더욱 교반시킨 후 리넥스 상대의 이크림 공중체를 제조하였다. 제조된 리넥스 상대의 이크림 공중합체를 입화합습으로 응접. 수 및 건조시켜 분입성의 이크림 공중합체를 제조하여 맹윤도 및 중립평균분지팅을 정인 후 그 검과를 표 2에 나타내었다.

[심시예 6]

교민기, 본도계, 장소 투입구, 순한 콘텐지를 성적한 34 의 4구 끌리스크 반응에 이본교만수 532a, 8% 지방산 컴퓨입 유액 25a, 80 20의 비용로 혼입된 메달 메달리네이트의 부팅 이그립레이트의 단단계 혼합을 (메달 메디그립레이트 216a의 부이크립레이트 54a)를 참기하여 예방산으로 만들었다. 예방산으로 만든 후 반응기내부 온도를 40번로 유지하고 장소산위기로 지한한 후, 단부팅 아이트로퍼복시이 (10% 회식액) 0.3a, 상지에 1에서 시유한 것과 동일한 활성의 유액 6.7a를 참기하다지 이분적 반응을 수행하였다.

1차 반응이 종료된 후 1.5시간 동안 더욱 교반시키고, 반응기의 대부 온도급 단로 조심한 후 이온교인수 162a, 8% 지방산 컴퓨럽 표액 25a, 메팅 메타크립레이 와 부팅 아크립레이트를 80:20의 비율로 혼합한 단당체 혼합당(메팅 메타크립레이 216a의 부팅 이크립레이트 54a급 혼합한 단당체 혼합당)를 참가하여 예방산을 받 었다. 예방산을 만든 후 반응기의 대부 온도를 40년로 유지하고 청소분위기로 차 한 후, 단부팅 하이드로퍼복사이트(10% 의식액) 0.3a, 실시에 1에서 사용한 것과 임한 임상의 용액 6.7a급 참가하여 2차 회문식 반응을 수행하였다.

2차 반용이 종료된 후 1.5시간 동안 다목 교반시기교, 이온교란수 50g, 8% 지방 컴퓨입 용액 10g, 부담 이크립레이트 59.5g, 이립메다크립레이트 0.5g를 넣고 예 전용 만듭었다. 예업선을 만든 후, 반응기의 내부 온도를 62도로 유지하고 결소분 기로 치원한 다음, t-부담 하이드로퍼옥사이드(10% 희석액) 0.45g, 실시에 1에서 용한 것과 동입한 합성의 용액 12g급 참기하여 3차 회문식 반응을 수행하였다.

3차 반응이 종료된 후 1 시간 동안 더욱 교반시킨 후 라텍스 상대의 아크림 공합제품 재조하였다. 제조된 라텍스 상대의 이크린 공중합제품 업화될습으로 응집.

수 및 건조시기 분입성의 이고립 공중합계를 제조하여 행윤도 및 중단권균분시합을 \*\* 1 전한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

#### [실사예 7]

1차 이분시 변문에서 부팅 이끄럽대어트 대신 에팅 이끄럽대이트를 사용한 것을 되어고는, 심사에 4의 독일한 방법으로 이끄럽 공중합계를 제조하여 행윤도 및 중 평균분자임을 측심한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

#### [실시예 8]

1차 이분석 변문에서 부팅 이트립대어도 50.5m 대신 1:1의 비율로 온입된 예팅 트립대어트와 부팅 이트립대어트의 단단체 혼합산을 50.5m로 시위한 것을 제외하고 . 실시에 4의 동일한 방법으로 이트릴 공중합체를 제조하여 행윤도 및 중당광균분 당응 측정한 후 그 집기를 표 2에 나타내었다.

#### [비교에 1]

1차 회문식 반응에서 기교세인 아랍 메디크립테이트를 심기하지 않은 것을 제외고는, 심사에 1과 동입한 방법으로 제조한 이크릴 공중합제를 THF에 최접 녹이 GPC 이용하여 중당평균분지당을 촉정한 후 그 경과를 표 2에 나타내었다.

비교에 1.2.7은 네트리하이드로퓨틴(tetrahydrofuran)에 작십 녹여 캠 피미에이 크로마토그래피(GPC)품 이용하여 측정하였다.

#### [비교에 2]

1차 의문식 민융에서 가교재인 이런 메타크립레이트륨 참가하지 않은 것을 제외고는, 심시에 5와 동입한 방법으로 이크린 공중합체품 제조한 이크린 공중합체품

F에 작업 녹이 GPC를 이용하여 중합법군문자답을 속성한 후 그 결과를 표 2에 나다. -있다.

#### (माञ्चल अ

1차 인분사 민준에서 암칼 아그런데이트로 부팅 아그런데이트 50.5m와 이탈때다 탈데이트 1.5m를 참가한 것을 제외하고는, 실시에 1리 농일한 방법으로 수행하여 크릴 공중합제를 제조하여 행류도 및 중합평균분자임을 촉성한 후 그 결과를 표 2 나니네었다.

#### [비교에 4]

이크림 공중합체를 제초하기 위한 1차 회문적 반응에서 열립 아크립테이트로 부 이크립테이트 50.0m와 이립메니크립테이트 0.1m를 취기한 것을 제외하고는, 실시 1과 동일한 방법으로 이크림 공중합체를 제조하여 행윤도 및 중합평균문지임을 축 한 후 그 경기를 표 2에 나타내었다.

#### [비교에 5]

#### [버교에 6]

이고인 공중합계를 제소하기 위한 1차 이분시 변문에서 일감 이끄럽대이므로 부 이끄럽대이트 80.25m와 이럽배니그립대이트 0.75m를 참가하고, 2차 및 3차 이분시 물론에서 매달 메타그립대이트의 부팅 이그립대이트를 80°20의 비율로 운항한 단단 운항물(매달 메타크립대이트 204m의 부팅 이크립대이트 51m를 운항한 단단체 운항 )를 참가한 것을 제외하고는, 상사에 4억 동일한 방법으로 이크린 공중합제를 제조 이 행물도 및 중합병균분지당을 촉정한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

#### 10 20 71

이크림 공중합체를 제조하기 위하여 교반기, 온도계, 실소 투입구, 순한 판단시 정치한 34의 4구 클리스크 변문기에 이본교한수 420a, 8% 지방신 컴퓨터 용액 a, 메탑 메니크립레이트 51a, 부팅 아크립레이트 8a급 참기하여 예방신답 들었다. 예방신으로 만든 후 변문기의 내부 온도를 62만로 유지하고 장소분위기로 만한 후 나무님 하이트로피목시어트(10% 회사액) 0.45a, 성시에 1에서 사용한 한 과 동입한 팀성화 용액 12a급 참기하여 1시 회문식 변문을 수행하였다.

1차 반응이 종료된 후 1사간 동안 동입한 온도에서 교반시키고, 반응기의 내부도를 40만로 조심한 후 이온교환수 1628. B% 지방산 컴퓨입 용액 25g, 메단 메디크 레이트의 부단 아크립레이트를 85:15의 비율로 혼입한 단명제 혼합군(메단 메디크 레이트 220.5g와 부턴 아크립레이트 40.5g)를 심기하여 예업선을 만듭었다. 예업을 만든 후 반응기의 내부 온도를 40만로 유지하고 집소분위기로 치원한 후 t-부단 마이트로마옥시이드(10% 희식액) 0.3g, 십시에 1에서 사용한 것과 동일한 활성화 용 6.7g를 참가하여 2차 회문식 반응을 수행하였다.

2차 변용이 중요된 후 1.5시간 동안 다욱 교면시키고, 반응기의 대부 온도를 보고 조심한 후 이론교환수 162a, 8% 시방산 컴퓨터 유액 25a, 때를 때나고함데이 및 부팅 이크립레이트를 85 15의 비용로 혼입한 단단체 혼합을 (때를 때나크립레이 220.5a의 부팅 이크립레이트 40.5a를 혼입한 단단체 혼합을)를 전기하여 때법선을 들었다. 때법선을 만든 후 변용기의 대부 본도를 40보로 유지하고 실소분위기로 원인 후, 단부님 하이트로피목시아트(10% 회사액) 0.3a, 실시때 1에서 사용한 것과 임인 활성한 유액 6.7a를 참기하여 3차 회문의 반응을 수행하였다.

3차 변용이 종료된 후 1시간 통인 나목 교변시간 후 라텍스 상태의 어크림 공중 재를 제조하였다. 제조된 라텍스 상태의 여크림 공중합제를 위하합습으로 용접. 수 및 건조시기 일은 분별성의 이크림 공중합제를 THF에 직접 녹여 GPC를 이용하여 합병균분자임을 속성한 후 그 집과를 표 2에 나타내었다.

실시에 8 내자 16 및 비교에 8 내지 14: 이트립게 공중합계를 이용한 법포 불설 우수한 엄입비법 수지의 세조

[심시예 9]

(1) 이크면 공중합재를 포함하는 업형비납 수지의 제조(충진제 포함) 업형비납수지(LSOBO, LG이학 제조) 100g에 복합인정제 KD-105(단식 신업, 업안 제외 함께를 균임하게 혼합한 복합 업안정제 검 발포인정제) 6.4g 및 진제(CaCO<sub>3</sub>) 14g품 참가한 후, 실시에 1에서 제조한 아크립 공중합제 5g, 아조디가 본이미드(azodicarbonamido) 0.8g품 더 참가하여 엔생 믹서기를 이용하여 115℃까 · 숨은이면서 온턴 (Mixing)시키 아크림 공중합재를 포함하는 업화비탈 수치를 제소 -였다.

- (2) 이크림 공중합재를 포함하는 업학비탑 소지의 용표시간 측정 성기 (1)에서 제조한 업학비탑소지 64m을 180번의 온도와 40rpm의 학신속도에서 크리벤터(Brasbonder)를 사용하여 취소 부하부터 전대 부하까지 걸리는 시간을 측심
- 후 그 용표시간을 표 2에 나타내었다.
  - (3) 이크림 공중합제를 포임하는 압화비님 수지의 발표성 측정
- 성기 (1)에서 제초한 업회비납수지를 역명할러 증당 나이 (rectongular alit a)를 성적한 30m 성당 스핀을 입출기 (gingle spindle extruder)를 이용하여 180℃ 상단다 온도와 30rpm의 스크류 속도에서 5m(두째) ×00m(넓이)의 적시각형 용으로 바이낸 후, 같이 5mm로 집단하여 일은 법포 성항체의 발포법도를 비중측정기를 사용 여 측정한 후 그 강과를 표 2에 나타내었는데, 발포법도가 낮음수록 법포성이 우수 것이다.
- 또한, 발포배율은 발포 전의 밀도/발포체의 밀도를 정의하는 것이고, 측정한 발 전의 밀도가 1.18이므로, (1.18 / 발포체 밀도)의 값으로 계산하여 표 2에 나타내 다.
- 또한, 상기에서 얻은 번포 성형체(여기서 번포 성형체단 상기에서 얻은 5mm의 포 성형체를 의미하는지를 입려주시기 바랍니다)의 단면을 평약현미경으로 편찮아 받포솅이 균임한 경우 5점, 발포솅이 약간 균임하지 않은 경우 3점, 대부산의 발생이 균임하지 않은 경우 1점으로 하여 평가한 후 그 결과를 표 2에 나타내었다.

(4) 이그림과 공중합체를 이용한 법이미탈 소지의 제조(중신체 포인하지 않음) 중신제를 참기하지 않은 것을 제외하고는 상기 (1)과 동일한 법법으로 법이미탈 소지를 제조하였다.

(5) 이크림계 공중합계를 포함하는 법회비旨 수지의 미켈회불((ish-oye) 설도 전

상기 (4)에서 제조한 업이미팅 수지를 나-나이(T-dio)를 상적한 20m 성급 소판 입출기를 이용하여 180℃의 실턴다 온도와 30rpm의 소크큐 속도에서 0.2m 두째의 1름으로 줄이낸 후 발름 표면의 성해진 업역 안에 존재하는 미셸이불의 갯수를 눈 로 반갈하여 미셸이불이 거의 없는 경우 5점, 미셸이불이 약긴 생성되는 경우 1, 미셸임물이 많이 생성되는 경우 1점으로 하여 - 평가한 후 그 결과를 표 2에 나 내었다.

#### [심시예 10]

성시에 2에서 제조한 이크림 공중합제품 사용하여 성시에 B와 동안한 방법으로 외비님 수지를 제조하여 용용시간, 발포성 및 미겝이용의 정도를 평가인 후 그 결 공 표 2에 나타내었다.

### [심시예 11]

심시에 3에서 제조인 이크림 공중합제품 사용이여 심시에 8의 동안한 방법으로 외비님 수지를 제조하여 용용시간, 번포상 및 미캡회문의 정도를 평기인 후 그 김 급 표 2에 나타내었다.

[신시예 12]

실시에 4에서 재소인 이고를 공중합재를 시유하여 실시에 8억 동일인 방법으로 "이미팅 소지를 제조하여 유유시간, 발표성 및 미칠아불의 설도를 챙기한 후 그 같은 표 2에 나타내었다.

[성시에 13]

실시에 5에서 제소인 이트림 공중합재를 사용하여 실시에 8박 동일한 방법으로 할머님 수지를 제조하여 용용시간, 발포성 및 미칠하물의 성도를 평가인 후 그 길 를 표 2에 나타내었다.

[실시에 14]

성시에 6에서 제조한 아크림 공중합제품 시용하여 실시에 8억 동일한 방법으로 하미남 수지를 제조하여 용용시킨, 법포성 및 마정화용의 정도를 평가한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

[실시예 15]

실시에 7에서 세조인 이크림 공중합재를 시용하여 실시에 8와 동일인 방법으로 되미남 수지를 제조하여 용용시간, 발포성 및 미젠하상의 정도를 평가한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

[상시예 16]

실시에 8에서 제조한 아크림 공중합제품 사용하여 실시에 9의 동입한 방법으로 의비님 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미집의문의 정도를 평가한 후 그 간 를 표 2에 나타내었다.

[비교에 8]

미교에 1에서 재소인 이그림 공중합재를 사용하여 성치에 0억 동일한 방법으로 -이미남 소시를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미집이불의 성도를 챙기한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

#### (मिळली १)

비교에 2에서 제조인 이그림 공중합제를 지유하여 실시에 9억 동일인 방법으로 이미남 수지를 제조하여 유규시간, 발포성 및 비결화물의 성도를 챙기인 후 그 걸 를 표 2에 나타내었다.

#### [비교에 10]

비교에 3에서 제조한 이크림 공중합제를 자유하여 실시에 9억 동안한 방법으로 이미님 수지를 제조하여 유유시간, 방포성 및 미정이용의 정도를 평가한 후 그 결 를 표 2에 나타내었다.

#### (मञ्जून १)

비교에 4에서 재조한 아크린 공중합체를 사용하여 상시에 9억 동일한 방법으로 의미님 수지를 제조하여 용용시간, 발포성 및 미辺의상의 정도를 평가한 후 그 김 를 표 2에 나타내었다.

#### [비교예 12]

비교에 5에서 제조한 아크림 공중합재를 사용하여 실시에 9와 동안한 방법으로 되미난 수지를 제조하여 용용시간, 법포성 및 미젠화용의 정도를 평가한 후 그 건 를 표 2에 나타내었다.

[비교에 13]

미교에 6에서 제소인 이고함 공중합재를 사용하여 실시에 6억 동일인 방법으로 이미남 소지를 제조하여 유용시간, 법포성 및 미칠이불의 성도를 챙기한 후 그 집 를 표 2에 나타내었다.

## [비교에 14]

비교에 7에서 제소한 이교립 공중합제를 사용하여 실시에 9억 동일한 방법으로 이미남 수지를 제조하여 유용시간, 발포성 및 비장이용의 성도를 평가한 후 그 결 용 표 2에 나타내었다.

14		राष्ट्रामन्थ्य रक्ष्य <b>४(a)</b>							
		124 44	74 E4	344.8					
٦	П	부팅에게임레이코(59.5)	नवन्यवस्थान्यन्यः	494HJ18445(70.6)					
		이렇네타//빌레이트(0,6)	***// ( 4 m · / / / / / / / / / / / / / / / / / /	무별약:4명세이보(40,5)					
4	7	414/14#4(20.5)	444124490(279.8)	वर्षान्य । सम्बद्ध (१२५.६)					
4	Ш	<b>गथनाः। प्रत</b> ाह (0,6)	부팅에/(위해에의(40.5)	7 Wel:4 Welel # (40,5)					
	3	1:10 부인이/10 00 0 1:10	4 1 44 4 1 4 4 4 4 P (229.5)	494949445(20.5)					
		444-1844PA(39.5)	무렇라보렴데이지(40.5)	4 4-1/1 4 40 1 (10.b)					
		이렇네다.(0.6) 보이네(0.6)							
П	-	१४०/३१वल५(००,०)	메립에타# 텔레이크(216.0)	메일메타·4명제시물(216 O)					
		이렇여니:: 뭐레이브(0,5)	<b>१५७:१५)वार्गक्र(३4.0)</b>	TH059405(M.0)					
	3	484H,1840S(38,0)	부팅이 (텔레이트(30.5)	백명대(1.4위제시((216 O)					
		부명하:(명예이문(54.0)	이렇게나!![납래시는(0.5)	**************************************					
	•	4440MH4415(2)6.0)	에임에타!(텔레이트(2)8.D)	भू भागा मा वाला (Sp.5)					
		부팅이 # 엠페이크(64.0)	부탁하라낚레이트(M.0)	4944394495(0,3)					
	7	44444445(50,5)	제점에다.(점에이브(216.0)	에너에나(일러시요(216.0)					
		아침에다 : 발레이브(0.8)	**************************************	<b>१ मनेत च तेने</b> हरका,0)					
		1:1年 부탁마브립레이트와	대립에다(1 텔레이트(216.0)	에임에나:(임리이코(216.0)					
		해당하귀정되어#(50.5)	부탁하셨었네이죠(54.0)	무명이고백취이는(64.0)					
		아벨배타크램레이브(0.5)							
_	1	부팅하고 및 메이프 (59.5)	세념세탁조립세이트(279.5)	<b>पश्चम</b> श्चन्नवद्ग(४३५.5)					
ĸ	L		4 명이고( 범위이 14 (40.6)	무립야((원리) (40.5)					
3	2	여덟역되게 할때이죠(216.0)	부탁아보튀셔씨드(59.5)	매일에타크릴레이트(216.0)					
4	L	무별아르힐레이트(51,0)		부탁이를(웹레이큐(54.0)					
	3	부명이// 뭐매이브(58.5)	메틸메타드텔레이모(220.5)	네 및네타크 및 데이트(229.5)					
		<b>ेस्था</b> रम्म् स्वाय्य (१.५)	무립아크림 때에의(40.5)	T Wol.4 Widel # (40.5)					
	4	무디어크립에이프(59.9)	여십시다.요월세이요(229,5)	네일에워크릴레이드(229,5)					
		아랍비다 발립 데이트(0,1)	부탁아크 원리어의(40,5)	무임이의 팀레이보(40.5)					
	5	부립이/3 및 레이빗(29,75)	대형에다요발레이크(22R.0)	에뷔에다 보험에이되(228.0)					
	L	이렇게나고U데이트(0,25)	부팅아크립디어트(57.0)	부틸아프릴레이드(67.0)					
	6	무별이끄럽게이도(89.25)	제임하나 # 집에이 # (204.0)	에 달러나 // 및 레이크(204.0)					
	L	아랍역니크립레이브(0.75)	부심아크림리이트(61.0)	부틸아타일레이모(51.0)					
	7	바랍비타크램레이트(51,0)	메립에나라 텔레이트(229,5)	메틸메타크텔레이11(229.5)					
	1	부틸아크립레이보(9.0)	부팅이라임테이코(40.5)	T-팀이권 및 메이트(40.5)					

10		•	1998	18		4.0	44	484		
		•	644	l		44	40	414	46	4 2 54
		<b>                                     </b>	( = 10,000)			(4)		114	41	244
				L		L		(g/eg)		
	•	4	430	П		91	4,0	φ,π	3	4.5
*	2	4.6	410	¥	10	8	•	0.73	1.61	4.0
4	3	. >	410	ŀ	11	M3	40	0 73	163	4,5
4	٠	6.2	430	4	12	90	30	0.71	1 (2	4,6
	*	1.9	410	1	13	88	a 0	0.73	165	4 0
	•		410	]	Ξ	22	4.0	0.73	1.63	4.0
	~	=	410	)	2	123	30	0.73	12	4.0
	•	4.5	430	1	16	80	50	0.74	1.61	4.5
	⊡	•	400	Г	•	100	5.0	0.79	14 1	8,0
4	2		410	]4	¥	193	50	0 77	1.65	3.0
2	1	2.3	420	]"	10	~	4.0	0,79	1 61	3,0
4	ŀ	11.2	440	]•	11	1	1.0	0.73	1 63	3.0
	8	6,2	420	]	12	87	5.0	0.79	1.61	1.5
	6	6.4	400	J	<u> 12</u>	972	10	0 73	1.63	g,Đ
_	7	$\overline{}$	40	L	14	90	4.0	0 12	1,45	4.0

성기 표 2에 나니낸 바와 같아, 가교재인 이렇에나크립레이트와 입합 아크립레 트로부터 제조된 기교재를 합성하는 실시에 1 내지 8의 아크립케 공중합재를 이용 이 제조한 실시에 9 내지 16의 업회비탑 수지는 기교재인 이탈메다크립레이트를 침 하지 않아 가교재를 합성하지 않는 비교에 1 내지 2의 이크립케 공중합재를 이용하 제조한 비교에 8 내지 9의 업회비탑 수지에 비하여 발포밀도, 발포비를 및 발포생 균입성이 우수합을 알 수 있다.

또한, 3에서 10시이의 맹윤도곱 갖는 심시에 1 내지 8의 아크립계 공중합재곱 용하이 제조한 십시에 9 내지 16의 업화비닐 수지에 비하여 2.1의 맹윤도곱 갖는 교에 3의 아크립계 공중합계곱 이용하여 재조한 비교에 10의 업화비닐 수지는 다이

1월(dre seel))을 요리작으로 발한하지 못하여 발문배용이 당유를 할 수 있다. 그고, 11.2의 행용도를 갖는 비교에 4의 이글럽게 공중합계를 이용하여 제공한 비교
11의 범이미날 수지는 발문배율은 높으나 가공을 균임하게 하지 못하여 발문특성
부족하였다.

또한, 입접 아크린데이트와 기교제의 총망이 아크린제 공중합제를 합성하는 단체들의 입업에 대하여 5중입되면 비교에 5의 아크린게 공중합제를 이용하여 제조한 교에 12는 별로 배율이 넣어 좋은 별로 성합물을 합성하지 못했으며, 15중입되면 비에 6의 이크립제 공중합제를 이용하여 제조인 비교에 12은 균입한 별로질을 합성하 못했다.

또한, 기교재인 이렇에다크립레이트를 심기하지 않아 기교재를 형성하지 않는 교에 7의 이크립게 공중합계를 이유한 비교에 14도 높은 별포 별도의 별포 성형제 형성하지 못하였다.

마라시, 위와 같은 심시에 및 비교에들을 통하여 이크럽게 공중합재가 특정법위 행윤도를 가지는 기교체를 입정할 합유하는 것이 발포성에 유리인을 일 수 있다. 러한 결과는 심시에들이 비교에에 비하여 수지의 용용경도와 다이 스템의 균형을 이루어 낮은 발포 명도 및 균임한 발포생을 제공하기 때문이다.

[심시예 17]

(1) 아크린게 충격보강제의 제조

이론교인수 415.8a를 반응기 대부에 투입하고 실소 세척과 함께 본도를 70 년까 중본시켰다. 이론교인수의 본도가 78 년에 도달하면 부탁 이고함데이트 43.56a. 3 부탁다음 다이고함데이트 0.72a. 메니그립산 0.72a 및 8 \* 시방산 결류업 유액 .21a를 각각 일시에 부엌하였다. 반응기의 대부 본도를 78 년로 유지하면서 3\* 분습의실패이트 유백 12.6a를 참가하여 시아트 반응시집으로써 교무라텍스를 제조하다. 결소 세척은 반응이 충겁할 때까지 연속적으로 수행하였다.

지어도 반응에서 제조된 교무리텍스 276.45g 및 8% 지방산 컴퓨입 용에 9.37g급 1대로 반응기에 참기하여, 실소 세적과 함께 본도를 78℃까지 승문시켰다. 승운시 후 15℃의 본도에서 교반하여 프리에밀션 상태로 만든 이문교원수 180.3g, 부팀 크립레이트 288.0g, 1.3·부단다음 다이크립레이트 0.35g, 이입 메디크립레이트 75g, 8% 지방산 컴퓨입 용액 34.67g 및 3% 포타슈퍼실페이트 용액 8.33g의 혼입물 반응기에 무입하여 1차 교이 반응을 수행하였다. 반응기의 온도는 78℃로 입정하 유자하였으며, 집소 세적은 반응이 증립될 때까지 연속적으로 수행하였다.

이온교인수 59.2%, 부팅 아크립레이트 109.2%, 1,3-부턴다음 다이크립레이트 15%, 이번 메니크립레이트 0.65%, 8% 지방산 컴퓨인 용액 15.62% 및 3% 포디슈퍼싱이트 용액 6.67%의 혼입물을 교민하여 프리에법산 상대로 만든 후, 1차 교이 반응 간단 반응기에 립프를 이용하여 1시간 동안 무입하여 2차 교여 반응을 수행하였으. 무입이 끝난 후 1시간 동안 숙성시집으로써 반응을 종결하였다. 반응기의 온도 78℃로 입장하게 유지하였으며, 정소 세척은 반응이 종집탑 때까지 연속적으로 수하였다.

이온교인수 97.4m, 에탑 에너그립레이트 71.25m, 에탑 이그립레이트 3.75m, 이 원모니트립 2.0m, 0% 지방신 컴퓨터 표액 9.37m 및 3% 포니슈피실패이트 표액 30m의 혼합물을 충분히 교민사기 프리에밀션 실내로 만든 후, 변유기에 1.5 시간 안 투입하여 웹 변공을 수행하였으며, 1시간 동안 숙성시집으로써 변공을 충격하였는 변공기의 본도는 78만로 입설하게 유지하였으며, 실소 세적은 변공이 충격될 때 지 연속적으로 수행하였다. 변공을 충격하여 라니스 상태의 아크립게 충격보건제 세조하였으며, 리네스 상태의 충격보건제를 예조하였다. 본유를 중심하여 라니스 상태의 아크립게 충격보건제 보안성의 이크립게 충격보건제를 제조하였다.

- (2) 충격보갑세와 이크림제 공중합재의 혼합물 새조
- 성기 (1)에서 제조인 이크럽게 충격보건제 90s와 실시에 4에서 제조인 아크립 중합체 10s를 분입성으로 혼합한 후 100만까지 중온하면서 엔생 박사기를 이용하여 번(Bixins)시기 충격보간제와 이크립게 공중합재의 혼합들을 제조하였다.
- (3) 중격보강제와 이크럽게 공중합제를 포함하는 업회비남 수지의 제조 업회비납수지(LS-100, LG와이 제조) 100g, 단계 업인정제인 BT-107 2.0g, 참습 내이레이트(Co-St) 1.2g, 플라에답렌 워스(PE Wax) 1.0g, 기공조제(PAB22, LG화학 잠) 1.5g 및 중진제(CoCO<sub>3</sub>) 14g 및 상기 (2)의 중격보강제와 이크립계 공중합제의 합당 6g급 혼합한 후 115℃까지 중온하면서 엔젤 믹스기를 이용하여 혼란시기 업회 당 수지를 제조하였다.
  - (4) 충격보강제와 이크릴게 공중합제품 포함하는 업회비닐 수지의 입출팅 측정

성기 (3)에서 세조인 업이미팅 수지를 보인 소교류 입출기를 이유하여 170℃.

10℃, 185℃ 및 180℃의 가공본도 조건에서 작성 0.635cm의 모세만 다이 출구 말에 보기꾼 입출물을 즉시 실단하여 0.8cm로 면복되는 길이의 입출물을 수십하여 중합

3의 측성하여 평균인으로써 입출합을 측성한 후 그 결과를 표 3세 나타내었다.

(5) 총격보강제와 이트립제 공중합제를 포함하는 법회비탑 수지의 사료비 총격 도 속성

성기 (3)에서 제조한 업이비팅 수지를 2-증명을 이용하여 190만의 온도에서 7분 단인 방법(milling)하여 만든 0.6mm의 사이트를 150mm×200mm 크기로 실단한 후 방법 합을 입성하게 3mm×70mm×220mm의 볼드(mold)에 작态하고, 195만의 기업 프레스를 용하여 8분 동안 예업(0.5kg), 2분 동안 입숙(10kg), 3분 동안 냉각(10kg)하여 3mm 제의 시원을 제조하였다. 제조된 시원을 ASTN D-256 규칙에 따라 23만 및 -10만의 무도에서 조직강도를 작성한 후, 그 경기를 표 3에 나타내었다.

(6) 충격보강재의 이크탑계 공중합재를 포함하는 업회비납 수지의의 용용시간

실시에 9위 통입한 방법으로 업화비납 수지의 유유시간을 추정하여 표 3에 나타 었다.

#### [신시에 18]

충격보강제와 아크린게 공중합체의 혼입당을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 서 제조한 아크린게 충격보강제 85m와 실시에 4에서 제조한 아크린 공중합체 15m품 용한 것을 제외하고는, 실시에 17과 동입하게 충격보강제와 아크린계 공중합체를 인하는 법이마당 수지를 제소하여 입출함, 총각경도 및 ##사건을 측정한 후, 그 기를 표 3에 나타내었다.

#### [실시예 18]

중기보강제와 이끄럽게 공중합제의 혼합물을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 서 제조인 이끄럽게 중격보강제 80m와 설시에 4에서 제조인 이끄럽 공중합제 20m를 하인 것을 제외하고는, 실시에 17의 동일하게 중기본강제와 이끄럽게 공중합제를 임하는 엄의비팅 주지를 제조하여 입출함, 중기강도 및 용용시간을 측정한 후, 그 비를 표 2에 나타내었다.

#### [심시예 20]

충격보강제와 이크린제 용소합체의 혼합상을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 시 제조한 이크립계 충격보강제 90m와 실시에 4에서 제조한 이크립 공중합체 10m급 용하고, 충격보강제와 이크립계 공중합체의 혼합상을 제조합 때, 산업상이 이닌 라 스성으로 혼합한 후 열회장습으로 용접, 단수 및 건조하여 혼합상을 제조하는 것은 대외하고는, 실시에 17의 동입하게 충격보강제와 이크립계 공중합체를 포함하는 입 비납 수지를 제조하여 입출망, 충격강도 및 용유시간을 측정한 후, 그 결과를 표 3 나타내었다.

#### [신시예 21]

충격보강제와 이크립계 공중합체의 혼합상을 제조하기 위하여 심시예 17의 (1) 서 제조한 이크립계 충격보강제 85g와 심시예 4에서 제조한 아크립 공중합체 15g급 용하고, 충격보강제와 이크립계 공중합체의 혼합당을 제조합 때, 분입상이 이닌 라 소심으로 혼입한 후 범이할습으로 품집, 탈수 및 건조하여 혼입불을 제조하는 것을 위하고는, 실시에 17의 동일하게 총기보건제와 이그런게 공공업제를 포함하는 범하 탈 수치를 제조하여 입출함, 총기건도 및 유표시간을 촉심한 후, 그 결과를 표 3에 타내었다.

[실시에 22]

중기보강제와 이크립제 공중합제의 혼합물을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 시 제조한 이크립제 중기보강제 80m의 실시에 4에서 제조한 이크립 공중합제 20m를 유하고, 중기보강제와 이크립제 공중합제의 혼합물을 제조합 때, 분입성이 이번 리 소심으로 혼합한 후 법회합습으로 응합, 탑수 및 건조하여 혼합물을 제조하는 것을 내외하고는, 실시에 17의 동입하게 중기보강제와 이크립제 공중합제를 포함하는 법 비법 수지를 제조하여 입출합, 중기강도 및 표유시간을 측정한 후, 그 결과를 표 3 나타내었다.

[में छन्। १५]

충격보강제외 아크립게 공중합제의 혼합상을 제조하기 위하여 실시에 17의 (1) 서 제조한 아크립게 충격보강제 85m와 실시에 4에서 제조한 아크립 공중합제 5m급 용한 것을 제외하고는, 실시에 17과 동일하게 충격보강제와 아크립게 공중합제곱 합하는 엄의비납 주지를 제조하여 입출당, 충격강도 및 용용시간을 측정한 후, 그 과를 표 3에 나타내었다.

[비교예 16]

소기보건체와 이고함계 공중합체의 혼합물을 제소하기 위하여 실시에 17의 (1) 시 제소인 이고함계 중기보건체 70m의 실시에 4에서 제조인 이고함 공중합체 30m를 표인 것을 제외하고는, 실시에 17의 동일하게 중기보건체의 이고함계 공중합체를 위하는 엄하비탈 수지를 제소하여 입출함, 중기건도 및 표표시간을 측정한 후, 그 과용 표 3에 나타내었다.

## [비교에 17]

성지에 4에서 제조한 아들답 공중합체는 사용하지 않고, 성지에 17의 (1)에서 조한 아들답지 중격보검제면을 100%을 사용한 것을 제외하고는, 실시에 17의 동일 제 중격보검제면을 포함하는 엄하마탈 수지를 제조하여 입출함, 중격감도 및 용유 간을 측정한 후, 그 집의를 표 3에 나타내었다.

H 3]

7.0		6.4	4584H	*****	(E)	* 4	* * 시간	
		9 4				(kya		
	-	상태	おお(なるか)	(29%)		2	-30%	(4.)
_	17	4.4	10	90	1.07	26.8	61	103
¥	18	6.8	13	65	1.09	27.5	8.3	94
4	19	**	20	100	1.15	29.1	1.6	90
4	ĸ	400	to	90	1.05	27.1	8.2	106
	21	447	15	85	1 07	28.3	8.5	89
	12	44.	20	80	1.12	28.9	8.7	90
ল	13	6.5	5	P5	1.02	22.4	6.9	110
4	16	44	30	70	1.17	21.0	7.1	76
4	17	-	· ·	100	0.95	22.4	7.6	121

상기 표 3에서 나타낸 바와 같이, 본 발명에 따라 재조된 이크립계 공중합체품 내지 30중립% 법위 내에서 사용하고, 충격보강제품 70 내지 95중팅% 법위 내에서 표한 실시에 17 내지 22의 업이미니지 주시는 축기보강제의 이고함계 공중합제됩 임 상대로 혼합하거나 리네스 상대로 혼합하는 것에 상반없이 축기감도가 무수하면 도 가용성이 지하되지 않음을 할 수 있다. 이기지 가공성을 입출합과 용류시간으 의 할 수 있는데, 입출합이 많음수쪽 가공성이 좋은 것이미, 용휴시간을 지용조건 따라 다를 수 있으니, 방문의 조건을 교리할 때 80 내지 110초가 작당하며, 90초 때가 차적이다. 즉, 축기보강제 95중합\*의 이끄럽게 공중합제 5중합\*을 사용한 비에 15의 업회미날 주시는 이끄럽게 공중합제의 가공 폭성을 충분히 발합하지 못하 가공성이 부족하였고, 중기보강제 70중합\*의 이끄럽게 공중합제 30 중입\*을 사용 비교에 16의 업회미날 주시는 이끄럽게 공중합제의 기공 폭성을 충분하 발합하지 못하 기공성이 부족하였고, 중기보강제 70중합\*의 이끄럽게 공중합제 30 중입\*을 사용 비교에 16의 업회미날 주시는 이끄럽게 공중합제가 충기보강제의 효과를 지해하여 는격강도가 낮았으며, 이끄럽게 공중합제를 사용하지 않고 충격 보강제만을 단독으 사용한 비교에 17의 업회미날 주시는 용유 시간이 때우 집이 업회미날 주시의 업 인정성을 지하시기고 균압한 성형제를 합성시키지 못하는 통의 기공성이 당하고, 중기 강도가 지하답을 할 수 있었다.

#### एएश **क्या**

이상에서 실명한 비와 같이 본 방명에 의한 이크립게 광중합체 조성물은 업화비계 수지 조성물에 입장한 비율로 참가되어 업화비닐게 수지의 기공성을 향상시기고 구수한 발포 성항체를 제공하며, 충격보강제와 함께 참가되어 입화비닐 수지의 충격 도를 더욱 향상시키는 효과가 있는 유용한 방명인 것이다.

성기에서 본 방명은 기재된 구채예를 중심으로 상세히 실명되었지만, 본 발명의 1주 및 기술사상 범위 내에서 다양한 반형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서

백한 것이며, 이러한 반영 및 수정이 점부된 특히청구범위에 속하는 것도 남인한 이다.

## र्व अन्यमभा

## 1721 11

- (기) 기교제와 열립 이끄럽대어트 단단제 5 내지 15중앙로 제조된 열립 이끄럽 이트제 기교제:
  - (니) 에目 에니크립레이트 55 내지 90중단\$: 및
- (다) 임장 이끄럽대이트 회원들과 임장 때나크립대어트 회원들로 이루어지는 군 로부나 1 좀 이상 산태되는 단단체 5 내지 40중단3:
  - 를 포함하여 이루어집을 특징으로 하는 이트립계 공중합계 조성당.

#### 47 N 21

제1항에 있어서.

성기 (기)의 임집 이크립레이트게 가교체의 행윤도가 3 내지 10임을 특성으로 는 이크립제 공중합체 조상당.

#### 47V 31

제1형에 있어서,

성가 (기)의 입집 아크림테이트게 가교체가 기교제와 입침 아크립테이트 화합문 부터 세조팀을 특징으로 하는 아크립케 공중합체 조상당.

## 보구인 41

제3항에 있어서.

정기 기교제가 이렇 메니그렇대이트, 트리메팅용프로판, 트리아그립레이트 및 비탈 뻔센으로 이루어진 군으로부터 선택됨을 특성으로 하는 이글립제 공중합제 조 용.

### 4441 51

세3일에 있어서,

성기 일침 이크립대이트 회합률이 일침기의 단소수기 1-18인 신형, 길기자형 모 시클리험임을 특성으로 하는 이크립제 공중합재 조성물.

## 47V 6)

제3일에 있어서.

상기 임집 여크립대야트 학입상이 배팅 아크립대이트, 예당 이크립대이트, n-부 이크립대이트, 라우립 아크립대이트, 스테이립 이크립대이트, 2·에탑핵상 아크립 이트 및 시금로핵심 이크립대이트로 이루어지는 군으로부터 1 중 이상 선택법을 특 으로 하는 이크립게 공중합제 조상당.

#### 478 71

세1상에 있어서.

상기 (다)의 입법 아크립대이트 회업상이 입법기의 단소수가 1-18인 신청, 결가 형 또는 사용대형이고, 상기 (다)의 입법 메타크립대이트 회업당이 입길기의 단소 기 2-18인 신형 또는 사용대형임을 특징으로 하는 아크립계 공중합체 조성당.

#### 성구앙 B)

제1형에 있어서.

상기 (다)의 입합 아그림레이트 하합성이 배팅 야그립레이트, 에팅 이그림레이트, 하부팅 아그림레이트, 라우림 아그림레이트, 소대이팅 아그림레이트, 2·에팅해성 나그림레이트 및 시출로에실 아그림레이트로 이루어지는 군으로부터 1 총 이상 선택교, 상기 (다)의 입합 배나크립레이트 하입상이 하부팅 배나크립레이트, 라우림 배크립레이트, 스테아링 배나크립레이트, 프리테실 배나크립레이트 나부팅 배나크립이트, 나부팅 배나크립레이트, 2·에팅에실 배나크립레이트 및 시출로에실 배나크립 이므로 이루어지는 군으로부터 1 총 이상 선택님을 특성으로 하는 이크립게 공중합 조성봉.

#### 478 01

제1항에 있어서.

성기 이크립계 공중합체의 중립법균문자임이 1,000,000 내지 12,000,000임을 목으로 하는 이크립계 공중합계 조심물.

#### 성구강 10**)**

행윤도가 3 내지 10인 암집 이크립대이트게 기교체의 원료가 되는 기교세와 암 이크립대이트 단당체 5 내지 15중앙\*, 매당 메디크립대이트 55 내지 90중앙\* 및 집기의 단소수가 1-18인 암집 이크립대이트 회업품과 암집기의 단소수가 2-18인 암 메디크립대이트 회업품로 이꾸어지는 군으로부터 1종 이상 선택되는 단당체 5 내 40중앙\*당 유입중압, 현탁중압 또는 용액중압에 의하여 중합되는 것을 폭청으로 는 이크립게 공중합체 조성당의 제조방법.

## 43.41 111

410위에 있어서,

심기 유학중입에 의하여 제조나는 이끄럽게 공중입지 조심물의 제조방법이

- (기) 기교재의 임집 이근립레이트 단단제 5 내자 15중단3를 사용하여 행용도가 내지 10만 임집 이근립레이트제 기교제를 제조하는 단계:
- (나) 상기 (기) 단계 이전에 또는 이후에 메단 메다크립레이트 27.5대자 45중 5. 알립기의 단소수가 1-18인 알립 이크립레이트 학업물의 알립기의 단소수기 2-18 알립 메다크립레이트 학업물로 이루어지는 군으로부터 1 총 이상 선택되는 단단제 5 대자 20중단5, 유학재, 기교재, 중합개자재 및 산학원원 촉매를 취기하여 유학중 하는 단계: 및
- (니) 메目 메니크립테이트 27.5 내지 45중단화, 임립기의 단소수가 1-18인 임립크립테이트 회업용과 임립기의 단소수가 2-18인 임립 메니크립테이트 회업용로 이어지는 군으로부나 1 중 이상 선택되는 단당체 2.5 내지 20중단화, 유와제, 기교제, 임재시제 및 신화한민 축매를 다 집기하여 유회중업을 원료하는 단계:를 포함하여 무이집을 목장으로 하는 이크립계 광중업체 조성용의 제조방법.

#### 17V 121

제1현의 아크립계 공중업재 0.1 내지 20 중단3급 포함하여 이루이집을 특징으로 는 업회비납계 수지 조성품.

# 44.43 103

제1일의 이고일계 공중일제 5 내지 30중앙\*및 총기보급제 70 내지 05중앙\*물 일이의 이루어집을 특성으로 하는 열린미날계 수지 조성물.

## 성구입 14**1**

제13항에 있어서,

성가 중기보강제가 이끄럽모니트립·부나니엘·스티렌 (ABS), 메탑 메니크립데이트 사나니엔·스티렌 (ABS) 및 이끄럽게 위합불로 이루어진 군으로부터 선택임을 특징으 하는 역외미탑계 주지 조성용.

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002231

International filing date:

03 September 2004 (03.09.2004)

Document type:

Certified copy of priority document

Document details:

Country/Office: KR

Number:

10-2003-0061841

Filing date:

04 September 2003 (04.09.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 13 September 2004 (13.09.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in

compliance with Rule 17.1(a) or (b)

